

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
28. Dezember 2000 (28.12.2000)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 00/79352 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: G05B 19/042

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/01901

(22) Internationales Anmeldedatum:  
16. Juni 2000 (16.06.2000)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
199 27 635.8 17. Juni 1999 (17.06.1999) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): PHOENIX CONTACT GMBH & CO. [DE/DE];  
Flachsmarktstrasse 8-28, D-32825 Blomberg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MEYER-GRÄFE,  
Karsten [DE/DE]; Lupinenweg 8, D-33161 Hövelhof  
(DE). KREß, Wolfram [DE/DE]; Auf dem Gerotten 16,  
D-53721 Siegburg (DE).

(74) Anwalt: HERDEN, Andreas; Blumbach, Kramer & Part-  
ner GbR, Alexandrastrasse 5, D-65187 Wiesbaden (DE).

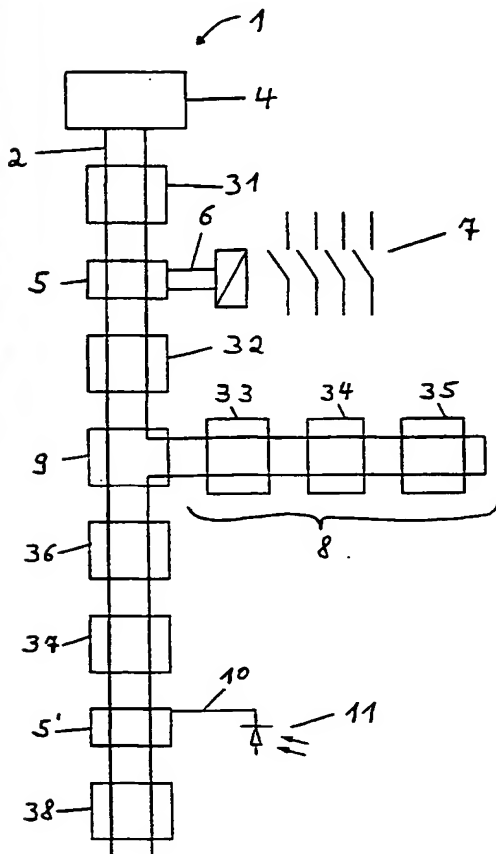
(81) Bestimmungsstaaten (national): JP, US.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,  
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,  
NL, PT, SE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SECURITY-RELATED BUS AUTOMATION SYSTEM

(54) Bezeichnung: SICHERHEITSBEZOGENES AUTOMATISIERUNGSBUSSYSTEM



(57) Abstract: The invention relates to a security-related automation system and a method for operating said system. In order to produce a security-related bus automation system which involves a minimum amount of hardware redundancy and which can be adapted to requirements in a flexible manner, the automation system comprises at least one security analyzer which is connected to the bus by means of an interface and which monitors the data flow via said bus, whereby the analyzer is configured in such a way that it can execute security-related functions. The automation system is characterized in that a standard control device controls at least one security-related output and the security analyzer is configured in such a way that it can monitor and/or process security-related data in the bus data flow.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein sicherheitsbezogenes Automatisierungssystem und ein Verfahren zum Betrieb eines derartigen Systems. Um ein sicherheitsbezogenes Automatisierungsbussystem bereitzustellen, welches mit einer geringen Hardware-Redundanz auskommt und flexibel an die jeweiligen Anforderungen angepaßt werden kann, umfaßt das Automatisierungssystem zumindest einen Sicherheitsanalysator, der mittels einer Schnittstelle an den Bus angeschlossen ist und den Datenfluß über den Bus mithört, wobei der Analysator zum Ausführen von sicherheitsbezogenen Funktionen eingerichtet ist. Das Automatisierungssystem zeichnet sich dadurch aus, daß die Standardsteuereinrichtung zumindest einen sicherheitsbezogenen Ausgang ansteuert und der Sicherheitsanalysator zur Überprüfung und/oder zum Verarbeiten von sicherheitsbezogenen Daten im Busdatenstrom ausgebildet ist.

WO 00/79352 A3



**Veröffentlicht:**

— Mit internationalem Recherchenbericht.

**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen  
Recherchenberichts:**

3. Mai 2001

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen  
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on  
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe  
der PCT-Gazette verwiesen.*

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 00/01901

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 G05B19/042

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

WPI Data, EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 198 15 150 A (LEUZE ELECTRONIC GMBH & CO) 22 October 1998 (1998-10-22) the whole document	1,5,11, 13
Y		2-4, 6-10,12, 14-20, 24,25, 27,28
X	EP 0 770 942 A (ELAN SCHALTELEMENTE GMBH) 2 May 1997 (1997-05-02) abstract column 6, line 7 -column 8, line 30 claim 6 figure 1	1
Y		3,4
	--- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 December 2000

Date of mailing of the international search report

20/12/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Hurtado-Albir, J

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inten. Application No

PCT 00/01901

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	° MOHLENBEIN H: "INTERBUS-DEZENTRALE ECHTZEIT-PERIPHERIE FUER STANDARD-SPS-SYSTEME" ELEKTRIE, DD, VEB VERLAG TECHNIK. BERLIN, vol. 44, no. 7, 1990, pages 244-249, XP000162759 ISSN: 0013-5399 the whole document	2,6-10
A	----	1,14, 20-23
Y	US 4 680 753 A (FULTON TEMPLE L ET AL) 14 July 1987 (1987-07-14)  abstract	12, 14-20, 24,25, 27,28
X	EP 0 837 394 A (ELAN SCHALTELEMENTE GMBH) 22 April 1998 (1998-04-22) abstract column 6, line 43 -column 11, line 56 figures	1
A	----	2,5-28
A	DE 195 10 470 A (KLASCHKA IND ELEKTRONIK) 17 October 1996 (1996-10-17) abstract column 2, line 24 -column 3, line 15	1-28
A	EP 0 600 311 A (SQUARE D DEUTSCHLAND) 8 June 1994 (1994-06-08) the whole document -----	1-28

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 00/01901

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19815150 A	22-10-1998	NONE	
EP 0770942 A	02-05-1997	DE 19540069 A	30-04-1997
US 4680753 A	14-07-1987	DE 3689052 D	28-10-1993
		DE 3689052 T	13-01-1994
		EP 0200365 A	05-11-1986
		JP 1894678 C	26-12-1994
		JP 6024371 B	30-03-1994
		JP 61257039 A	14-11-1986
EP 0837394 A	22-04-1998	DE 19643092 A	30-04-1998
		JP 10228426 A	25-08-1998
DE 19510470 A	17-10-1996	NONE	
EP 0600311 A	08-06-1994	DE 4240071 A	01-06-1994
		DE 59307203 D	02-10-1997

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**